



Cztery najważniejsze kwestie do rozważenia przy przechodzeniu na kody GS1 2D

COGNEX

Advanced machine vision made easy

Cztery najważniejsze kwestie do rozważenia przy przechodzeniu na kody GS1 2D

Globalna inicjatywa GS1 Sunrise 2027 ma na celu zastąpienie tradycyjnych kodów 1D kodami 2D do 2027 roku. Ta zmiana usprawni przechowywanie informacji o produkcie, dokładność skanowania i logistykę. Zmusi to jednak producentów do uważnego przyjrzenia się ich obecnym procesom. GS1 nie tylko będzie wymagać od firm zastąpienia istniejących kodów i skanowania nowego typu kodów, ale także wpłynie na wiele procesów, z których wszystkie mogą powodować zapotrzebowanie na łatwiejsze w użyciu systemy wizyjne.

Oto 4 pytania, które należy rozważyć podczas przechodzenia na GS1:

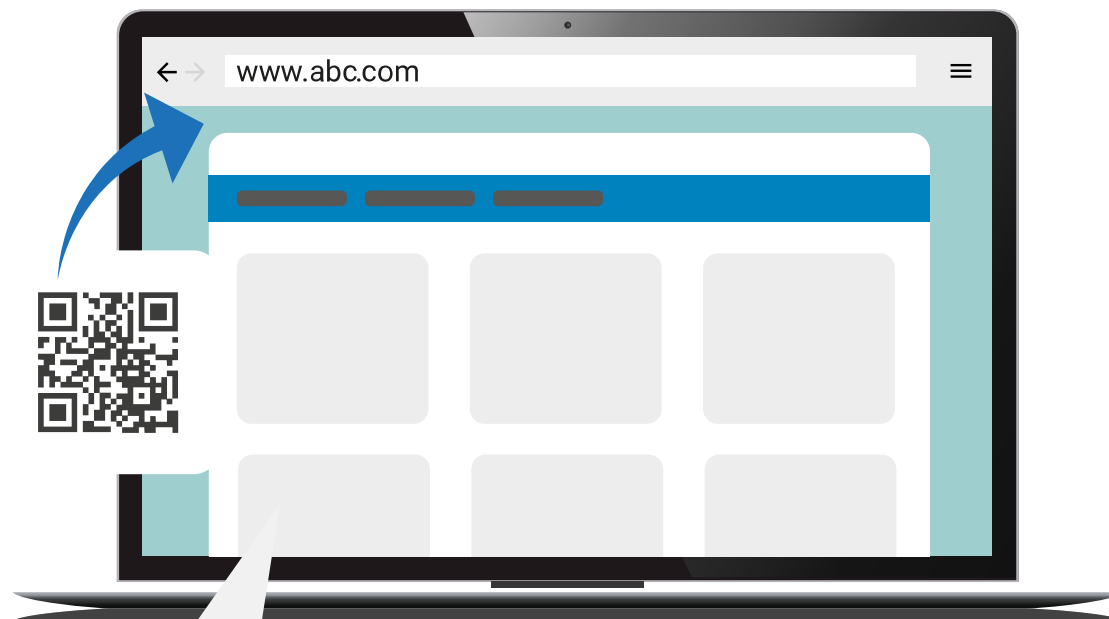
1. Jakie informacje chcę zakodować?
2. W jaki sposób GS1 wpływa na moją strategię etykietowania?
3. Jak utrzymać wysoką jakość kodu w celu zapewnienia zgodności z GS1 i ISO?
4. Jak wybrać odpowiedniego partnera w zakresie systemów wizyjnych, aby pomyślnie przeprowadzić transformację?





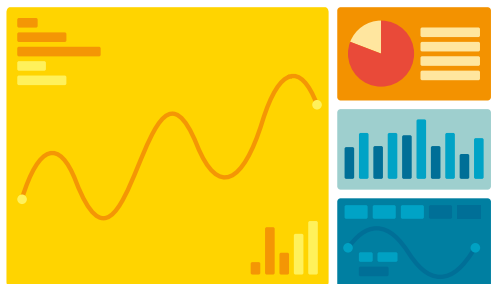
Czym jest GS1 Digital Link?

GS1 Digital Link to standard, który umożliwia kodom 2D łączenie produktów z informacjami online. Technologia ta oferuje producentom więcej przestrzeni i elastyczności, aby informować konsumentów i partnerów w łańcuchu dostaw.



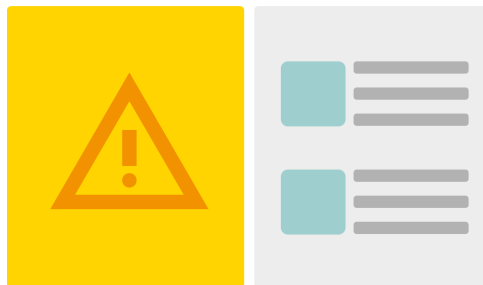
Sposoby korzystania z GS1 Digital Link obejmują:

Producentów



Śledzenie kodów w celu zapewnienia wglądu w regionalne wzorce konsumpcji lub kampanie marketingowe.

Partnerów w łańcuchu dostaw



Informacje o wycofaniach, datach ważności, kodach partii i dat oraz podrobionych produktach.

Konsumentów

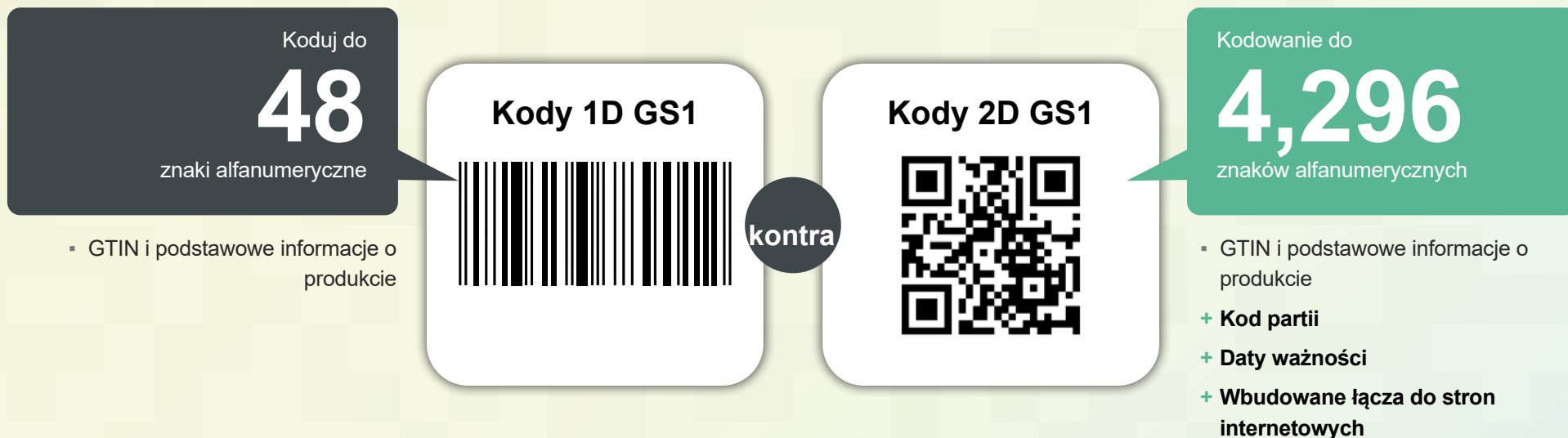


Dostęp do szczegółowych informacji o produktach, źródłach składników, przepisach i ofertach promocyjnych.

1 Jakie informacje chcę zakodować?

Pierwszym krokiem jest ustalenie, jakie informacje mają być zakodowane w kodzie 2D GS1. Przejście na kodowanie 2D nie jest tak proste, jak zamiana kodu 1D na kod 2D na wstępnie wydrukowanych etykietach.

W porównaniu do kodów 1D GS1, które kodują do 48 znaków alfanumerycznych, kody 2D, takie jak Data Matrix i QR, mają znacznie większą pojemność (do 4296 znaków alfanumerycznych). Producenci mogą rozszerzyć kody 2D, aby zawierały więcej informacji poza numerem GTIN i podstawowymi szczegółami produktu, takimi jak kod partii i daty ważności, w celu poprawy identyfikacji, zarządzania zapasami i skuteczności wycofywania produktów z rynku. Kody mogą również zawierać wbudowane linki do stron internetowych, które zawierają szczegółowe informacje o wartościach odżywczych, przepisy, instrukcje obsługi lub kupony, co pomaga zwiększyć zaangażowanie konsumentów.



2 W jaki sposób GS1 wpływa na moją strategię etykietowania?

Rodzaj danych zakodowanych w kodach 2D może mieć wpływ na strategię etykietowania. Kodowanie produktu odbywa się zazwyczaj na jeden z dwóch sposobów:

1. Statyczne, z wykorzystaniem wstępnie wydrukowanych kodów na etykietach
2. Dynamiczne (druk cyfrowy na żądanie)



Statyczne (wstępnie drukowane) etykiety/kody

Przenoszenie zakodowanych informacji z kodów 1D na kody 2D jest najprostszym rozwiązaniem. Dla producentów, którzy decydują się nie uwzględniać zmiennych danych produkcyjnych, takich jak daty ważności lub kody partii, i pozostaną przy wstępnie wydrukowanych etykietach i kodach, jest to łatwa zmiana.

Wystarczy przeprojektować etykietę z nowym kodem 2D i zamówić ją u dostawcy etykiet

Zaawansowane rozwiązanie do odczytu kodów ułatwia szybkie i dokładne dekodowanie kodów 2D. Czytniki kodów Cognex są wyposażone w wiodące w branży algorytmy dekodowania i współczynnik odczytu na poziomie 99,9%, które umożliwiają odczyt dowolnego kodu na dowolnej etykiecie.

W celu bieżącego monitorowania jakości kodów, czytniki pozwalają również weryfikować zawartość kodów 2D i oceniać ich jakość.



Dynamiczne kodowanie

Podczas kodowania **zmiennych danych, takich jak kody** partii, daty ważności lub informacje o serializacji, zaleca się stosowanie cyfrowego druku na żądanie zamiast wstępnie wydrukowanych etykiet z kodem 2D. Pozwala to na:

- krótsze serie produkcyjne z częstymi zmianami
- przeprogramowywanie dla nowych wariantów, które jest bardziej wydajne i opłacalne niż utrzymywanie dużego zapasu wstępnie wydrukowanych etykiet



Systemy druku na żądanie, takie jak druk atramentowy czy laserowy mogą powodować **różnice w jakości i spójności** czcionki w zależności od wydruku, co może utrudniać weryfikację.

Podczas stosowania tego podejścia konieczne są dodatkowe kroki kontroli jakości w celu zapewnienia, że wszystkie drukowane elementy są prawidłowo umieszczone, spełniają wymagane standardy jakości i są czytelne dla konsumentów i innych członków łańcucha dostaw. Te etapy kontroli muszą odbywać się z dużą prędkością, aby utrzymać założoną przepustowość.



Systemy wizyjne z technologią sztucznej inteligencji, takie jak systemy wizyjne Cognex 2D, mogą potwierdzić, że wszystkie drukowane kody, ciągi tekstowe i oznaczenia graficzne są czytelne i spełniają standardy jakości.

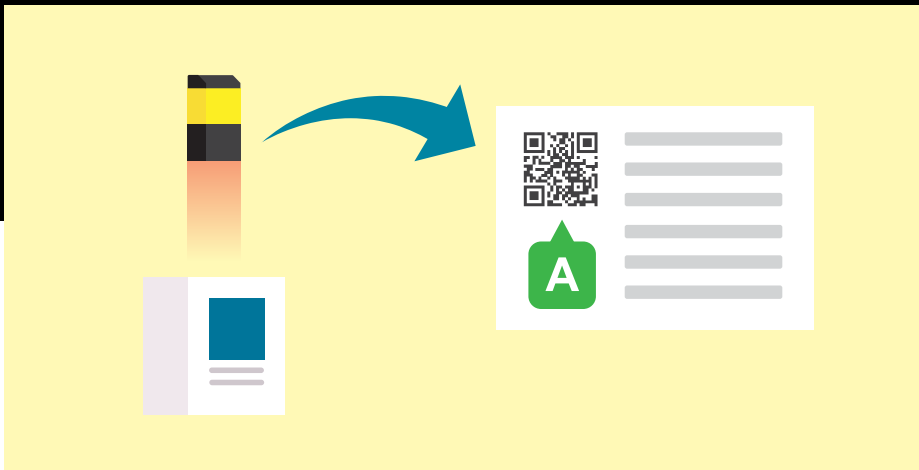
Takie systemy wizyjne 2D mogą również upraszczać zadania kontrolne, dekodować kody oraz przeprowadzać kontrole jakości przy użyciu jednego urządzenia. Dzięki przyjaznym dla użytkownika narzędziom do konfiguracji i szkolenia, rozwiązania te są łatwe do nauczenia się przez każdego członka personelu, co prowadzi do szybkiego zwrotu z inwestycji i zwiększenia wydajności.

3

Jak utrzymać wysoką jakość kodu w celu zapewnienia zgodności z GS1 i ISO?

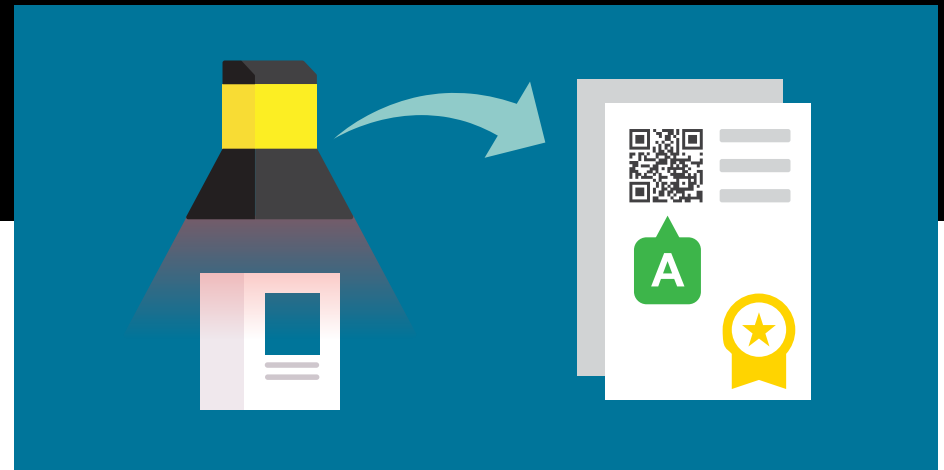
Wysoka jakość kodu jest ważna dla utrzymania procesu drukowania kodów, który konsekwentnie wytwarza czytelne kody w całym łańcuchu dostaw.

Agencje rządowe (takie jak Amerykańska Agencja ds. Żywności i Leków) i duzi detaliści często wymagają, aby kody spełniały branżowe standardy jakości, takie jak GS1 i ISO. Jeśli kody nie spełniają norm jakościowych, producenci narażają się na obciążenia zwrotne lub grzywny ze strony sprzedawców detalicznych.



Klasyfikacja kodów

Narzędzia do klasyfikacji kodów pomagają monitorować bieżącą jakość kodów podczas operacji produkcyjnych. Czytniki kodów Cognex są wyposażone w funkcję „Standards-Based Grading”, które oceniają kody 1D i 2D GS1 pod kątem różnych parametrów jakości zdefiniowanych przez ISO i generują szczegółowe raporty dotyczące ich klasyfikacji i wszelkich zaobserwowanych odchyleń. Informacje te umożliwiają producentom precyzyjne dostrojenie ustawień drukowania kodów w celu zapewnienia spójnej produkcji wysokiej jakości i czytelnych kodów.



Weryfikacja kodu

Inną metodą jest użycie weryfikatorów kodów offline i inline. Formalna walidacja kodów 2D na początkowych i końcowych artykułach produkcyjnych jest łatwa dzięki rozwiązaniom do weryfikacji kodów Cognex, dając producentom niezbędne informacje, aby spełnić wymagania weryfikacyjne dużych detalistów.

4 Jak wybrać odpowiedniego partnera w zakresie systemów wizyjnych, aby pomyślnie przeprowadzić transformację?

Wybór odpowiednich systemów wizyjnych lub technologii odczytu kodów ma kluczowe znaczenie dla przejścia na GS1 2D. Współpraca z jednym dostawcą oferującym szereg łatwych w użyciu rozwiązań może zmniejszyć trudności i umożliwić zespołom szybkie rozpoczęcie pracy.

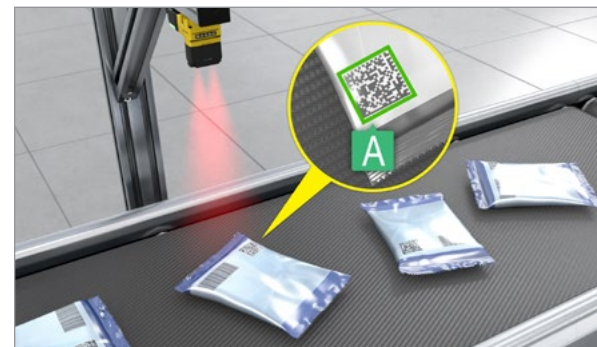
Cognex oferuje szereg rozwiązań z zakresu systemów wizyjnych i odczytu kodów, które można dostosować do wielu zastosowań i bezproblemowo dopasować do istniejącej infrastruktury, w tym do zadań odczytu kodów, weryfikacji jakości i kontroli druku na liniach produkcyjnych.

Identyfikacja/weryfikacja jakości kodu



Szybki odczyt kodów (kody 2D)

Zmaksymalizuj wydajność i przepustowość produkcji opakowań dzięki stacjonarnym czytnikom kodów Cognex, które zapewniają niezawodny odczyt, nawet w przypadku uszkodzonych lub trudnych kodów. Szybkie wdrażanie aplikacji do odczytu kodów GS1 2D i szybszy zwrot z inwestycji są możliwe dzięki intuicyjnej konfiguracji internetowej.



Klasyfikacja jakości kodów

Zadbaj o zadowolenie partnerów w łańcuchu dostaw i unikaj obciążeń zwrotnych z powodu niskiej jakości kodu. Niezawodnie klasyfikuj kody zgodnie ze standardami GS1 za pomocą czytników kodów Cognex opartych na obrazie, które oferują wbudowane narzędzia do precyzyjnej diagnostyki i utrzymania wysokiej jakości kodów.

Kontrola



Jednoczesny odczyt różnych kodów

Popraw wydajność linii, weryfikując jakość drukowanych kodów GS1 2D, tekstu i grafiki, jednocześnie dekodując kody 2D za pomocą jednego systemu wizyjnego Cognex In-Sight. Łatwe w obsłudze narzędzia do konfiguracji z przewodnikiem online umożliwiają szybsze wdrożenie aplikacji kontrolnych GS1 do produkcji i osiągnięcie szybszego zwrotu z inwestycji.

Zaufany i doświadczony partner to ogromna zaleta

Równie ważny dla technologii jest wybór odpowiedniego partnera do prowadzenia długoterminowej współpracy. Cognex współpracuje z największymi markami i producentami opakowań na całym świecie, aby zapewnić niezawodne wykrywanie defektów i identyfikację kodów. Dzięki ponad dwudziestoletniemu doświadczeniu w branży opakowań specjalizujemy się w odczytach/weryfikacji kodów GS1, weryfikacji jakości kodu i aplikacjach do kontroli etykiet.

GS1 stało się proste

Wiodące w branży wsparcie, które działa tak, jak chcesz, od zasobów samoobsługowych po globalną sieć ekspertów

Gdy pojawiają się nowe globalne przepisy, rozwiązania Cognex umożliwiają płynne przejście dzięki różnorodnym systemom wizyjnym, które można łatwo zainstalować i wdrożyć.

- **Systemy** wizyjne oparte na sztucznej inteligencji działają na wspólnej platformie, co ułatwia tworzenie aplikacji kontrolnych, niezależnie od wybranego systemu wizyjnego.
- Czytniki kodów można skonfigurować i wdrożyć w ciągu kilku minut dzięki przyjaznej dla użytkownika konfiguracji online.
- Łatwe zmiany są możliwe dzięki systemom wizyjnym opartym na sztucznej inteligencji, ponieważ można je ponownie przeszkolić w ciągu kilku minut przy użyciu zaledwie paru nowych obrazów.

Cognex zapewnia również **globalne wsparcie i serwis**, aby upewnić się, że uzyskujesz zwrot z inwestycji. Wsparcie lokalne i online pomaga znaleźć odpowiednie rozwiązania, które można wdrożyć za pomocą istniejących zasobów.

cognex.com/customer-success

Zaufały nam wiodące marki



Johnson & Johnson

„Panpass Technology zaleca stosowanie kodów QR zgodnych ze standardami GS1 dla swoich globalnych klientów biznesowych. Dzięki czytnikom kodów DataMan firmy Cognex nasi klienci mogą w pełni wykorzystać cyfrowe kodowanie informacji w ramach kodów GS1 2D, aby stworzyć więcej możliwości rozwoju i wydajności, które pomagają w poprawie identyfikacji, osiągnięciu przejrzystości łańcucha dostaw i umożliwianiu konsumentom szybkiej weryfikacji autentyczności produktów za pomocą smartfonów.”

Zhang Yonghong, dyrektor generalny PanPass Information Technology



www.cognex.com



Firmy na całym świecie polegają na rozwiązaniach wizyjnych i do odczytu kodów firmy Cognex w celu optymalizacji jakości, obniżenia kosztów i kontroli identyfikacji.

**Siedziba firmy One Vision Drive
Natick, MA 01760
Stany Zjednoczone**

Skontaktuj się z nami lub znajdź
swoje regionalne biuro sprzedaży:
www.cognex.com/en-pl/sales

Ameryka Płn. i Płd.

Ameryka Płn.	+1 855 426 4639
Brazylia	+1 855 426 4639
Meksyk	+52 552 789 5444

Europa

Austria	+49 721 958 8052
Belgia (FR)	+33 176 549 318
Francja	+33 176 549 318
Niemcy	+49 721 958 8052
Irlandia	+353 21 601 9005
Włochy	+39 02 9475 4345
Hiszpania	+34 93 220 6237
Szwajcaria (DE)	+49 721 958 8052
Szwajcaria (FR)	+33 176 549 318
Wielka Brytania	+353 21 601 9005
Inna Europa	+353 21 601 9005

Azja i Pacyfik

Chiny	+86 218 036 5424
Indie	+91 7305 040397
Japonia	+81 345 790 266
Korea	+82 704 784 4038
Singapur	+65 3158 2511
Tajwan	+886 0801-863-159
Inne regiony	
Azji i Pacyfiku	+65 3158 2511

© Copyright 2025, Cognex Corporation. Wszystkie informacje zawarte w niniejszym dokumencie mogą ulec zmianie bez powiadomienia. All Rights Reserved. Cognex jest zarejestrowanym znakiem towarowym Cognex Corporation. Wszystkie pozostałe znaki towarowe są własnością ich odpowiednich właścicieli. Lit. Nr GS1EB-PL-01-2025